



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 102102365 B

(45) 授权公告日 2013. 02. 06

(21) 申请号 201010590960. X

(22) 申请日 2010. 12. 16

(73) 专利权人 中建三局建设工程股份有限公司

地址 430064 湖北省武汉市武珞路 456 号新
时代商务中心 41 楼

(72) 发明人 卢侃 王辉 胡金洲 黄文亭
叶建

(51) Int. Cl.

E02D 15/04 (2006. 01)

(56) 对比文件

CN 2233945 Y, 1996. 08. 28,

CN 2354993 Y, 1999. 12. 22,

CN 2201445 Y, 1995. 06. 21,

审查员 王燕翔

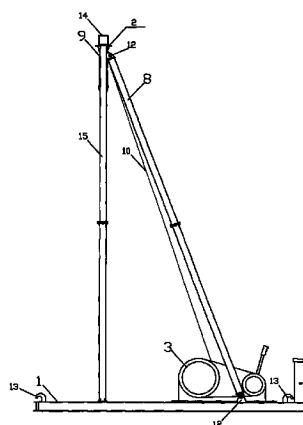
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 3 页

(54) 发明名称

泥浆护壁钻孔灌注桩混凝土浇筑装置

(57) 摘要

本发明公开了一种泥浆护壁钻孔灌注桩混凝土浇筑装置,包括底盘、机架、卷扬机、吊装系统、料斗及导管,其特征在于:所述机架通过销栓与底盘连接,料斗底部出料口与导管上端连接,卷扬机通过吊装系统的传动带动料斗和导管提升或下放。本发明具有如下优点:(1) 可使现场施工连续进行,做到成孔与混凝土浇筑机械不共用,专机专用;(2) 防止导管上拔量过大导致断桩等严重质量问题;(3) 制作简便;(4) 可重复利用,运输便捷;(5) 降低工程造价。



1. 一种泥浆护壁钻孔灌注桩混凝土浇筑装置,包括底盘(1)、机架(2)、卷扬机(3)、吊装系统(4)、料斗(5)及导管(6),其特征在于:所述机架(2)通过销栓与底盘(1)连接,料斗(5)底部出料口与导管(6)上端连接,卷扬机(3)通过吊装系统(4)的传动带动料斗(5)和导管(6)提升或下放;所述料斗(5)上端为圆柱形,下端为锥形,截面尺寸逐渐变小,底部出料口下端通过螺纹丝扣与导管(6)连接,所述导管(6)为多段拼装而成,每段导管接头处采用套丝连接,加橡胶垫片进行防水处理;

所述机架(2)包括门式吊架(7)、斜撑(8)和定滑轮(9),斜撑(8)上端通过销栓与门式吊架(7)的立柱(15)上部连接,斜撑(8)下端通过销栓与底盘(1)连接;所述斜撑(8)中部采用法兰盘将两根拼接钢管进行对接,斜撑(8)上下两端采用钢板焊接封堵,并在封堵板上焊接销栓连接件(12);

所述底盘(1)的底盘骨架由工字钢并焊,中部加焊工字钢横撑,空槽位置采用圆钢制作的钢筋网格进行覆盖,底盘(1)距离前后两端各1.5m处在左右的两工字钢上方焊接销栓连接件(12),底盘四角焊接钢制弯钩(13)用于转场吊装。

2. 如权利要求1所述的泥浆护壁钻孔灌注桩混凝土浇筑装置,其特征在于:所述门式吊架(7)包括横梁(14)和立柱(15),横梁(14)与两根立柱(15)顶端焊接,组成门式框架;立柱(15)中部采用法兰盘将两根拼接钢管进行对接,立柱(15)上下两端采用钢板焊接封堵,并在封堵板上焊接销栓连接件(12)。

3. 如权利要求2所述的泥浆护壁钻孔灌注桩混凝土浇筑装置,其特征在于:所述吊装系统(4)由吊绳(10)及吊钩(11)组成,吊绳(10)两端通过固定在横梁(14)上的定滑轮(9)分别与卷扬机(3)及吊钩(11)连接,吊钩(11)与料斗(5)连接。

泥浆护壁钻孔灌注桩混凝土浇筑装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种泥浆护壁钻孔灌注桩混凝土浇筑装置。

背景技术

[0002] 在建筑施工领域,随着主体结构的高度及体量不断增大,钻孔灌注桩以其沉降小承载力高等优点被广泛应用,混凝土浇筑质量是钻孔灌注桩成桩质量的关键点之一,传统方法采用工程钻机的钻孔架或小型吊车下放和提升导管进行混凝土浇筑作业,该方法将影响现场机械的利用率,降低工效,增加工程成本。若采用小型吊车进行浇筑可能导致混凝土导管提升时不匀速,影响成桩质量,且成本较高。

发明内容

[0003] 本发明所要解决的技术问题是提供一种泥浆护壁钻孔灌注桩混凝土浇筑装置,可以确保混凝土导管提升速度及高度,保证混凝土浇筑质量,同时不占用工程钻机及小型吊车,提高机械利用率,节约工程造价。

[0004] 本发明所要解决的技术问题是通过以下技术方案来实现的:

[0005] 一种泥浆护壁钻孔灌注桩混凝土浇筑装置,包括底盘、机架、卷扬机、吊装系统、料斗及导管,其特征在于:所述机架通过销栓与底盘连接,料斗底部出料口与导管上端连接,卷扬机通过吊装系统的传动带动料斗和导管提升或下放。

[0006] 所述钢制底盘由型钢焊接而成,卷扬机通过螺栓固定在底盘中部的型钢横撑上。

[0007] 所述机架包括门式吊架、斜撑和定滑轮,斜撑上端通过销栓与门式吊架的立杆上部连接,斜撑下端通过销栓与底盘连接。

[0008] 所述门式吊架包括横梁和立柱,横梁与两根立柱顶端焊接组成门式框架;立柱中部采用法兰盘将两根拼接钢管对接,上下两端采用钢板焊接封堵,并在封堵板上焊接销栓连接件。

[0009] 所述斜撑中部采用法兰盘将两根拼接钢管对接,上下两端采用钢板焊接封堵,并在封堵板上焊接销栓连接件。

[0010] 所述吊装系统由吊绳及吊钩组成,吊绳两端通过固定在横梁上的定滑轮分别与卷扬机及吊钩连接,吊钩与料斗连接。

[0011] 所述底盘的底盘骨架由工字钢并焊,中部加焊工字钢横撑,空槽位置采用圆钢制作的钢筋网格进行覆盖,底盘距离前后两端各 1.5m 处在左右的两工字钢上方焊接销栓连接件,底盘四角焊接钢制弯钩用于转场吊装。

[0012] 所述料斗上端为圆柱形,下端为锥形,截面尺寸逐渐变小,底部出料口下端通过螺纹丝扣与导管连接,所述导管为多段,每段导管接头处采用套丝连接,加橡胶垫片进行防水处理。

[0013] 本发明具有如下优点:(1) 可使现场施工连续进行,做到成孔与混凝土浇筑分开,专机专用;(2) 防止导管上拔量过大导致断桩等严重质量问题;(3) 制作简便;(4) 可重复

利用,运输便捷;(5)降低工程造价。

附图说明

[0014] 图 1 为本发明侧立面示意图

[0015] 图 2 为本发明正立面示意图

[0016] 图 3 为发明俯视图

[0017] 图 4 为料斗及导管剖面图

[0018] 图中:1-底盘、2-机架、3-卷扬机、4-吊装系统、5-料斗、6-导管、7-门式吊架、8-斜撑、9-定滑轮、10-吊绳、11-吊钩、12-销栓连接件、13-弯钩、14-横梁、15-立柱、16-浇筑口。

具体实施方式

[0019] 下面结合说明书附图对本发明作进一步说明。

[0020] 如图 1-4 所示,一种泥浆护壁钻孔灌注桩混凝土浇筑装置,包括底盘 1、机架 2、卷扬机 3、吊装系统 4、料斗 5、导管 6,其特征在于:所述机架 2 通过销栓与底盘 1 连接,料斗 5 底部出料口与导管上端连接 6,料斗 5 通过连接在机架 2 上的吊装系统 4 进行提升和下放。

[0021] 所述钢制底盘 1 由型钢焊接而成,卷扬机 3 通过螺栓固定在底盘 1 中部的型钢横撑上。

[0022] 所述机架 2 包括门式吊架 7、斜撑 8 和定滑轮 9,斜撑 8 上端通过销栓与门式吊架 7 的立杆 15 上部连接,斜撑 8 下端通过销栓与底盘 1 连接。

[0023] 所述门式吊架 7 包括横梁 14 和立柱 15,横梁 14 与两根立柱 15 顶端焊接组成门式框架;立柱 15 中部采用法兰盘将两根拼接钢管对接,上下两端采用钢板焊接封堵,并在封堵板上焊接销栓连接件 12。

[0024] 所述斜撑 8 由中部采用法兰盘将两根拼接钢管对接,上下两端采用钢板焊接封堵,并在封堵板上焊接销栓连接件 12。

[0025] 所述吊装系统 4 由吊绳 10 及吊钩 11 组成,吊绳 10 两端通过固定在横梁 14 上的定滑轮 9 分别与卷扬机 3 及吊钩 11 连接,吊钩 11 与料斗 5 连接。

[0026] 所述底盘 1 的底盘骨架由工字钢并焊,中部加焊工字钢横撑,空槽位置采用圆钢制作的钢筋网格进行覆盖,底盘 1 距离前后两端各 1.5m 处在左右的两工字钢上方焊接销栓连接件 12,底盘四角焊接钢制弯钩 13 用于转场吊装。

[0027] 所述料斗 5 上端为圆柱形,下端为锥形,截面尺寸逐渐变小,底部出料口下端通过螺纹丝扣与导管 6 上端连接,所述导管 6 为多段,每段导管接头处采用套丝连接,加橡胶垫片进行防水处理。

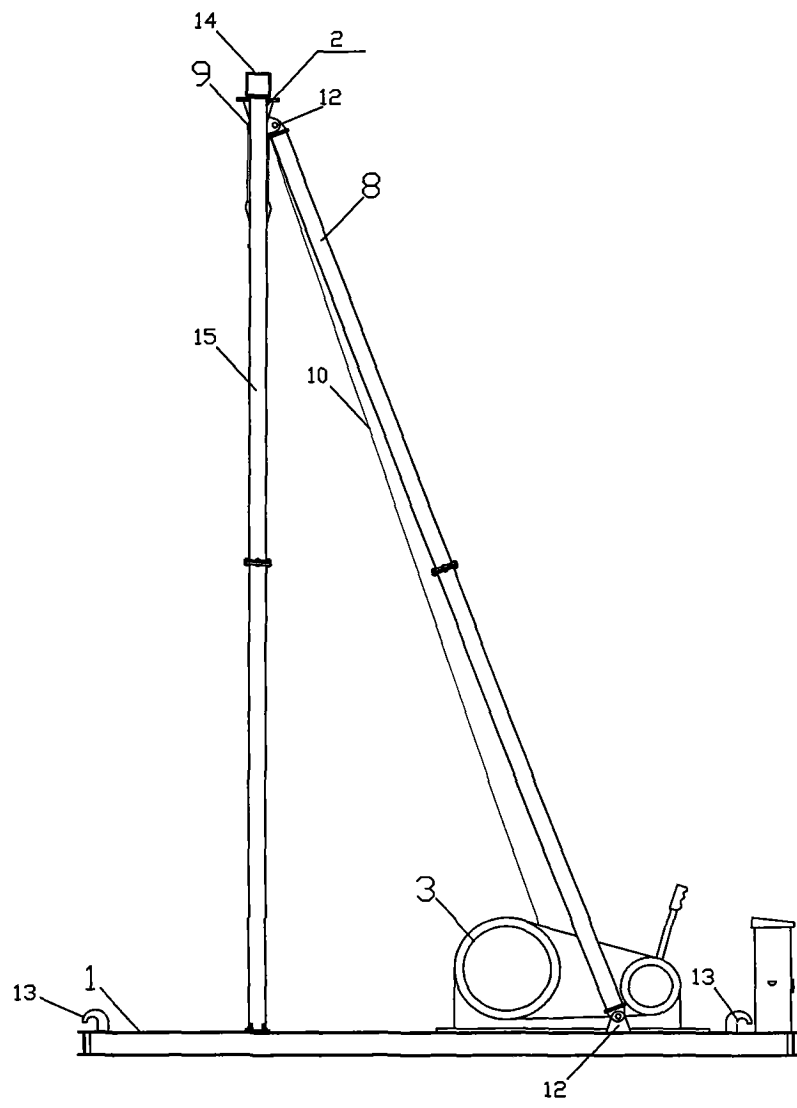


图 1

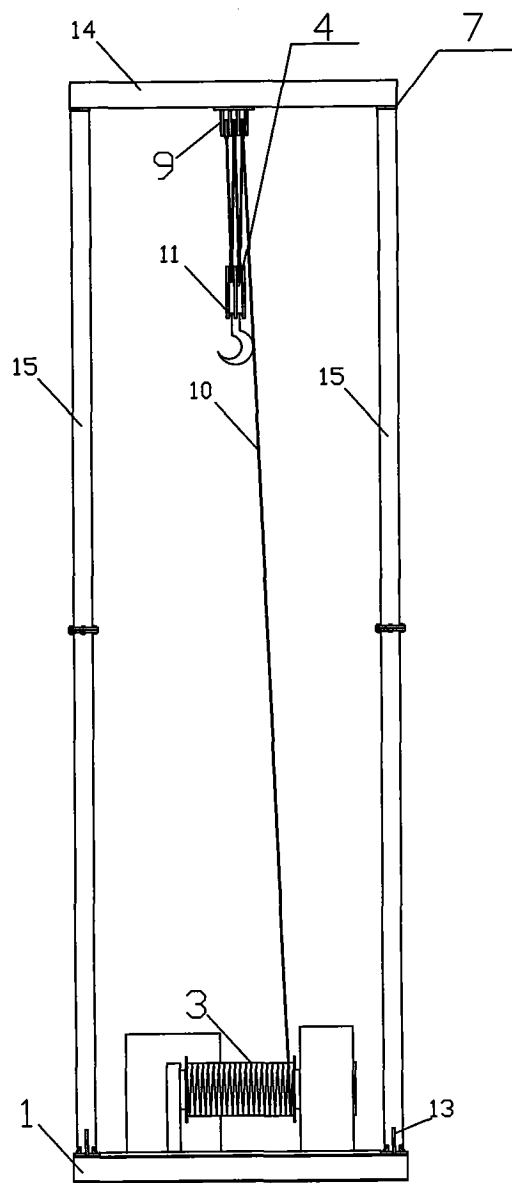


图 2

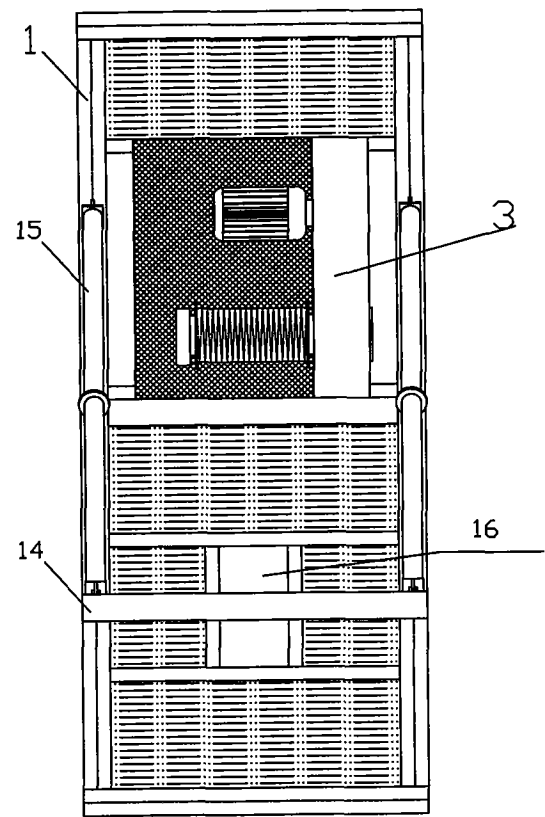


图 3

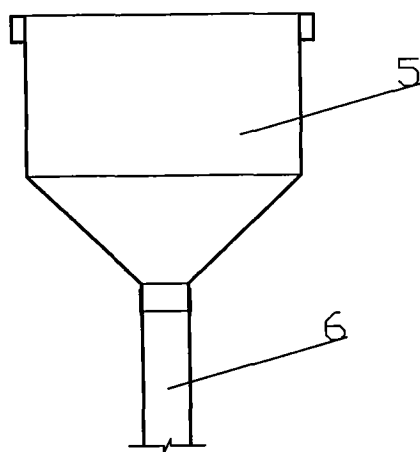


图 4